

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001162902 A**

(43) Date of publication of application: **19.06.01**

(51) Int. Cl.

**B41J 29/38**  
**G06F 3/12**

(21) Application number: **11348115**

(71) Applicant: **CANON INC**

(22) Date of filing: **07.12.99**

(72) Inventor: **OTA KAZUKI**

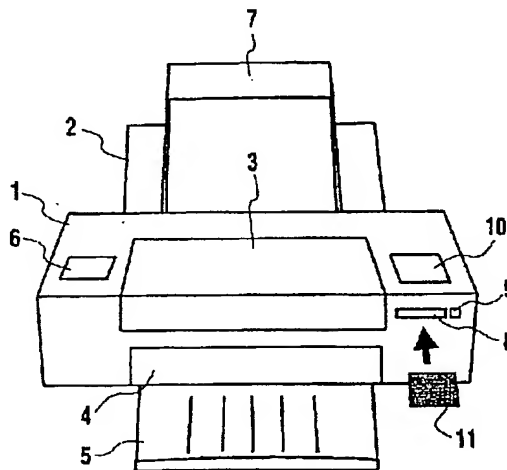
**(54) PRINTER AND PRINTING METHOD AND  
RECORDING MEDIUM**

**(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To resume only the remaining print operation readily even if the print operation is interrupted due to running out of ink when print operation is performed according to print order information not through a personal computer.

**SOLUTION:** When a print button is pushed, a print order file stored in a recording media 11 is read out. Presence of a print status file is then checked and if it is not present, a new print status file is made and print operation is started according to print order information. If a print status file is present, that file is read in. The print order file thus read out is compared with the print status file thus read out and an image file to be printed is calculated therefrom along with the number of sheets.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-162902

(P2001-162902A)

(43) 公開日 平成13年6月19日 (2001.6.19)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

キーワード (参考)

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z 2 C 0 6 1

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平11-348115

(22) 出願日

平成11年12月7日 (1999.12.7)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 太田 和樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100077481

弁理士 谷 義一 (外1名)

Fターム (参考) 2C061 AS02 HV13 HV14 HV39

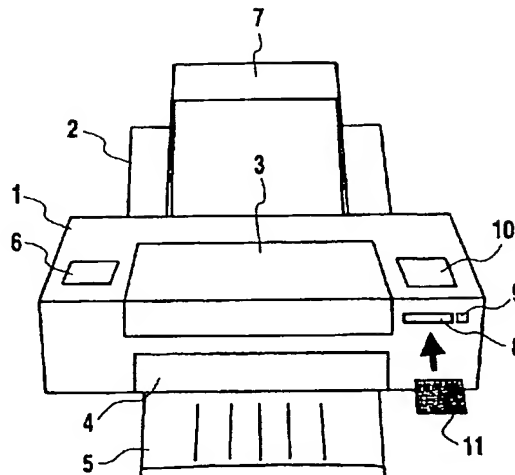
5B021 CC01 CC05 DD19

(54) 【発明の名称】 印刷装置および方法ならびに記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 パソコンを介さずに、印刷オーダー情報に従って印刷を行っている最中に、インク切れなどにより印刷を中断しても、残りの印刷だけを容易に再開すること。

【解決手段】 印刷ボタンが押されると、記録メディア11に記憶された印刷オーダーファイルを読み込む。その後、印刷ステータスファイルの有無を確認し、無い場合は、印刷ステータスファイルを新規作成し、印刷オーダー情報に従って印刷を開始する。印刷ステータスファイルがある場合は、そのファイルを読み込む。読み込んだ印刷オーダーファイルと読み込んだ印刷ステータスファイルと比較して、これから印刷すべき画像ファイルとその枚数を算出する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データと共に印刷オーダー情報を保存した記録メディアを駆動する記録メディア駆動装置と、前記記録メディア駆動装置によって得られた前記記録メディア内の印刷オーダー情報に応答する画像情報の印刷中に前記記録メディア内に印刷ステータス情報を記述可能な情報処理手段とを具えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 請求項1において、前記情報処理手段は、印刷中断後に、印刷オーダー情報と印刷ステータス情報とを比較して、記録メディア内の印刷再開時に印刷すべき画像ファイルを算出可能であることを特徴とする印刷装置。

【請求項3】 請求項1において、前記情報処理手段は、印刷オーダー情報に記述されたすべての印刷終了後に、記録メディア内の印刷ステータス情報を削除することを特徴とする印刷装置。

【請求項4】 請求項1において、前記情報処理手段は、記録メディア内の印刷オーダー情報を記述した印刷オーダーファイルの最終更新日時と、印刷ステータス情報を記述した印刷ステータスファイルの最終更新日時を比較して、印刷オーダーファイルの最終更新日時が後の場合は、印刷ステータスファイルを削除し、印刷オーダー情報に従って印刷を実行させることを特徴とする印刷装置。

【請求項5】 画像データと共に印刷オーダー情報を保存した記録メディア内の印刷オーダー情報に応答する画像情報の印刷中に前記記録メディア内に印刷ステータス情報を記述することを特徴とする印刷方法。

【請求項6】 請求項5において、印刷中断後に、印刷オーダー情報と印刷ステータス情報とを比較して、記録メディア内の印刷再開時に印刷すべき画像ファイルを算出することを特徴とする印刷方法。

【請求項7】 請求項5において、印刷オーダー情報に記述されたすべての印刷終了後に、記録メディア内の印刷ステータス情報を削除することを特徴とする印刷方法。

【請求項8】 請求項5において、記録メディア内の印刷オーダー情報を記述した印刷オーダーファイルの最終更新日時と、印刷ステータス情報を記述した印刷ステータスファイルの最終更新日時を比較して、印刷オーダーファイルの最終更新日時が後の場合は、印刷ステータスファイルを削除し、印刷オーダー情報に従って印刷を実行することを特徴とする印刷方法。

【請求項9】 印刷装置内の制御回路によって印刷情報を処理するための印刷情報処理プログラムを記録した記録媒体であって、該印刷情報処理プログラムは、制御回路に、画像データと共に印刷オーダー情報を保存した記録メディアを駆動させ、前記記録メディア内の印刷オーダー情報に応答する画像情

報の印刷中に前記記録メディア内に印刷ステータス情報を記述させることを特徴とする記録媒体。

【請求項10】 請求項9において、前記制御回路に、印刷中断後に、印刷オーダー情報と印刷ステータス情報とを比較して、記録メディア内の印刷再開時に印刷すべき画像ファイルを算出させることを特徴とする記録媒体。

【請求項11】 請求項9において、前記制御回路に、印刷オーダー情報に記述されたすべての印刷終了後に、記録メディア内の印刷ステータス情報を削除させることを特徴とする記録媒体。

【請求項12】 請求項9において、前記制御回路に、記録メディア内の印刷オーダー情報を記述した印刷オーダーファイルの最終更新日時と、印刷ステータス情報を記述した印刷ステータスファイルの最終更新日時を比較して、印刷オーダーファイルの最終更新日時が後の場合は、印刷ステータスファイルを削除させ、印刷オーダー情報に従って印刷を実行させることを特徴とする記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷オーダー情報（印刷画像、印刷枚数の指定など）を保存した記録メディア（画像データを記録できるフロッピーディスク、メモリカードなど）を駆動する装置を持つ印刷装置および方法ならびに記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】記録メディア駆動装置を持ち、その記録メディアに保存された印刷オーダー情報（印刷画像、印刷枚数の指定など）を入力することにより、パソコン（パーソナルコンピュータ）などの情報処理装置を介せずに、画像データを印刷可能な印刷装置が既に製品化されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、印刷を行っている最中に、インク切れ、紙切れなどの要因によって、印刷が中断した場合、続きの印刷を再開するためには、電源を入れたままインク交換、紙を補充する必要がある。予備のインク、紙を常備していない場合は、それらを入手できるまでそのままにしておくか（電源ON、記録メディア挿入したまま）、一旦電源を切って、インクや紙を入手後に、再度、記録メディア内の印刷オーダー情報に従い、最初から印刷を行うか（印刷中断前に印刷された画像も再度印刷されてしまう）、デジタルカメラやパソコンなどの情報処理装置によって印刷オーダー情報を書換えて、印刷中断後の続きの印刷を行うしかなかった。

【0004】印刷が中断する他の要因としては、中断ボタンにより意図的に中断する場合や、印刷装置がハングアップした場合も考えられる。

【0005】そこで、本発明の目的は、以上のような問題を解消した印刷装置および方法ならびに記録媒体を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1の発明は、画像データと共に印刷オーダー情報を保存した記録メディアを駆動する記録メディア駆動装置と、前記記録メディア駆動装置によって得られた前記記録メディア内の印刷オーダー情報に応答する画像情報の印刷中に前記記録メディア内に印刷ステータス情報を記述可能な情報処理手段とを具えたことを特徴とする。

【0007】請求項2の発明は、請求項1において、前記情報処理手段は、印刷中断後に、印刷オーダー情報と印刷ステータス情報とを比較して、記録メディア内の印刷再開時に印刷すべき画像ファイルを算出可能であることを特徴とする。

【0008】請求項3の発明は、請求項1において、前記情報処理手段は、印刷オーダー情報に記述されたすべての印刷終了後に、記録メディア内の印刷ステータス情報を削除することを特徴とする。

【0009】請求項4の発明は、請求項1において、前記情報処理手段は、記録メディア内の印刷オーダー情報を記述した印刷オーダーファイルの最終更新日時と、印刷ステータス情報を記述した印刷ステータスファイルの最終更新日時を比較して、印刷オーダーファイルの最終更新日時が後の場合は、印刷ステータスファイルを削除し、印刷オーダー情報に従って印刷を実行させることを特徴とする。

【0010】請求項5の発明は、画像データと共に印刷オーダー情報を保存した記録メディア内の印刷オーダー情報に応答する画像情報の印刷中に前記記録メディア内に印刷ステータス情報を記述することを特徴とする。

【0011】請求項6の発明は、請求項5において、印刷中断後に、印刷オーダー情報と印刷ステータス情報とを比較して、記録メディア内の印刷再開時に印刷すべき画像ファイルを算出することを特徴とする。

【0012】請求項7の発明は、請求項5において、印刷オーダー情報に記述されたすべての印刷終了後に、記録メディア内の印刷ステータス情報を削除することを特徴とする。

【0013】請求項8の発明は、請求項5において、記録メディア内の印刷オーダー情報を記述した印刷オーダーファイルの最終更新日時と、印刷ステータス情報を記述した印刷ステータスファイルの最終更新日時を比較して、印刷オーダーファイルの最終更新日時が後の場合は、印刷ステータスファイルを削除し、印刷オーダー情報に従って印刷を実行することを特徴とする。

【0014】請求項9の発明は、印刷装置内の制御回路によって印刷情報を処理するための印刷情報処理プログラムを記録した記録媒体であって、該印刷情報処理プロ

グラムは、制御回路に、画像データと共に印刷オーダー情報を保存した記録メディアを駆動させ、前記記録メディア内の印刷オーダー情報に応答する画像情報の印刷中に前記記録メディア内に印刷ステータス情報を記述させることを特徴とする。

【0015】請求項10の発明は、請求項9において、前記制御回路に、印刷中断後に、印刷オーダー情報と印刷ステータス情報とを比較して、記録メディア内の印刷再開時に印刷すべき画像ファイルを算出させることを特徴とする。

【0016】請求項11の発明は、請求項9において、前記制御回路に、印刷オーダー情報に記述されたすべての印刷終了後に、記録メディア内の印刷ステータス情報を削除させることを特徴とする。

【0017】請求項12の発明は、請求項9において、前記制御回路に、記録メディア内の印刷オーダー情報を記述した印刷オーダーファイルの最終更新日時と、印刷ステータス情報を記述した印刷ステータスファイルの最終更新日時を比較して、印刷オーダーファイルの最終更新日時が後の場合は、印刷ステータスファイルを削除させ、印刷オーダー情報に従って印刷を実行させることを特徴とする。

【0018】本発明によれば、印刷ステータス情報を記録メディアに書き込み、読み出しする手段を印刷装置に設け、印刷中に印刷ステータスファイルを記録メディアに書き込み、何らかの要因により中断した後に再度印刷を行う場合は、印刷オーダー情報と共に印刷ステータス情報を読み出し、印刷すべき画像ファイルを算出する。それによって、電源を切った後も、印刷中断後の続きの印刷を再開できる。また、この印刷ステータス情報を読取ることが可能な他の印刷装置に、その記録メディアを挿入して印刷を再開することや、印刷途中で中断ボタンを押して印刷を中断し、別の記録メディアに交換して、別の記録メディアからの印刷を優先させることも可能である。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0020】図2は本実施形態にかかる印刷装置の一例を示すものである。1は印刷装置本体、2は印刷メディア7を支えるシートフィダー、3はカバーで、インクカートリッジ交換時や紙ジャム時に、カバーを開けて処理を行う。印刷した結果は、排出口4から排出される。5は排出された記録メディアを受ける受け皿、6は電源スイッチやリセットなどの印刷装置としての基本的なユーザインタフェースである。なお、電源コード、パソコンなどの外部機器とのインタフェースケーブルは図示省略している。以上の構成は、形状が異なるものはあるが、パソコンなどの情報処理装置に接続された一般的な印刷装置である。

【0021】本印刷装置は、これらに加え、記録メディアスロット8、記録メディア排出ボタン9、パソコンなどの情報処理装置を介さずに、記録メディアから直接印刷する場合のユーザインタフェース10などを付加したものである。10の構成は機種ごとに異なるが、印刷開始ボタンや印刷中断ボタン（図示せず）は必須であり、その他に印刷装置側で印刷オーダ情報を設定する手段や印刷状況をモニタする装置が付加される場合がある。11はフロッピーディスク、メモリカードなどの記録メディアである。

【0022】図3は、本印刷装置の内部システムブロックを表したものである。100は、制御回路であり、マイクロプロセッサ（CPU）およびその周辺回路（本印刷装置全体の制御プログラムおよび図8に示す本発明の特徴的な動作手順を実行するための制御プログラム等を格納し、マイクロプロセッサの作業領域を有するシステムメモリを含む）からなり、本印刷装置の動作を管理、制御する。101は、図2において6や10で示したユーザインタフェース（図2では別々に記述したが、図3では一つにまとめて記述した）、102は、記録メディアスロット8、記録メディア排出ボタン9などを含む記録メディア駆動装置であって、例えば後述するような記録メディアに記録されている各種データを読み出すことができる。103は、記録メディアである。なお、記録メディア駆動装置102は、本印刷装置にコネクタ等を介して外付けするタイプであってもよく、また、図8に示す本発明の特徴的な動作手順を実行するための制御プログラム、その他必要なプログラム等は、記録メディア103から供給し、制御回路100内のシステムメモリにインストールすることもできる。記録メディア103に印刷ステータスファイルを作成、更新、削除する場合は、この記録メディア駆動装置102によって行う。104は、印刷を行うために各種変換を行った画像データを格納するためのフレームメモリ、105は、印刷装置の主要部品である印刷ユニットである。107は、パソコンや情報処理機器などの外部機器であり、106は、外部機器インタフェースである。

【0023】図1は、記録メディア11中のディレクトリ構造の一例を示している。20はルートディレクトリ、21は画像ファイルを格納したディレクトリで、本例では画像ファイル22～28を格納している。29は、デジタルカメラやパソコンなどの情報処理装置によって作成された印刷オーダファイル30を格納するディレクトリである。31は、本印刷装置によって作成された印刷ステータスファイル32を格納するディレクトリである。ディレクトリ構造は、これだけに限るわけではなく、記録メディア11の中に印刷ステータスファイル32が存在することが本発明の特徴である。

【0024】印刷オーダファイルの一例を図4に示す。必要なヘッダ情報と画像ファイル名と印刷枚数を記入し

ている。また、印刷ステータスファイルの一例を図5、図6、図7に示す。図5は、印刷が終了した画像ファイルと枚数を記述したファイル、図6は、印刷開始時に印刷オーダ情報をコピーし、印刷終了した画像ファイルと枚数を削除、減算していき、残りの印刷画像ファイルと枚数を記述したファイル、図7は、印刷予定枚数と印刷終了枚数のみを記述したファイルである。図5の場合は、印刷再開時に印刷オーダ情報と印刷ステータス情報の内容を読み取り、再開時に印刷すべき画像ファイルやその枚数を算出しなければならないが、図6の場合は、印刷オーダ情報に変更がないことを確認できれば、印刷ステータス情報に従って印刷を再開できる。図7の場合は、印刷装置が、図4の印刷オーダファイルに記述された順に印刷するという条件が必要であるが、印刷ステータスファイルの記述が簡単である。

【0025】以上のように、印刷オーダファイル、印刷ステータスファイルの記述方法は、種々考えられるが、その記述方法については本発明では規定しない。印刷オーダファイルと印刷ステータスファイルを比較して、印刷再開時に印刷すべき画像ファイルやその枚数を算出できれば、どのような記述方法でもよい。

【0026】図8に本発明のフローチャートを示す。図8を用いて、本発明の手順を説明する。たとえば本印刷装置の電源オン後、周期的に本ルーチンをスタートし、まず、S1において、印刷装置に記録メディアが挿入されたか否かを判定する。挿入されていない場合は、本発明の対象外となるのでそのまま終了する。記録メディアが挿入されていて、印刷ボタンが押されると（S2）、印刷オーダファイルを読み込む（S3）。その後、印刷ステータスファイルの有無を確認し（S4）、無い場合は、印刷ステータスファイルを新規作成し（S9）、印刷オーダ情報に従って印刷を開始する（S10）。印刷ステータスファイルがある場合は、そのファイルを読み込む（S5）。S3で読み込んだ印刷オーダファイルとS5で読み込んだ印刷ステータスファイルを比較して、印刷中断後に印刷オーダファイルが変更されたか否かを判定する（S6）。変更されたか否かは、図4～図7の例で考えると、印刷オーダファイルの最終更新日と印刷ステータスファイルのプリント開始日時を比較して行う。

【0027】印刷オーダファイルが印刷中断後に変更されている場合は、現在の印刷ステータスファイルを削除し（S7）、新たに印刷ステータスファイルを作成し（S9）、印刷オーダ情報に従って印刷を開始する（S10）。変更されていない場合は、S3で読み込んだ印刷オーダファイルとS5で読み込んだ印刷ステータスファイルを比較して、これから印刷すべき画像ファイルとその枚数を算出する（S8）。印刷印刷すべき画像ファイルと、その枚数の算出については、上記、図4～図7の説明のところで述べたとおりである。

【0028】印刷すべき画像ファイルとその枚数を算出

した後、印刷を開始する（S10）。S11において、1画像ファイルの印刷が終了したか否かを判定し、終了していない場合は、中断要因があるか否かを確認し（S12）、中断要因がある場合は中断処理へ、中断要因が無い場合は、1画像ファイルの印刷が終了するまで印刷を継続する。中断要因には、インク切れ、紙切れ、中断ボタン押下などが考えられる。また、中断処理の中には、中断要因をオペレータへ通知して印刷を中断したり、インク切れの通知だけを行い、印刷を続行するなどの処理が考えられる。

【0029】1画像ファイルの印刷が終了した場合は、S13において印刷すべき画像ファイルがすべて印刷されたか否かを判定する。すべて印刷が終了していない場合は、印刷ステータスファイルを更新し（S15）、次の画像ファイルの印刷を行い（S16）、S11に戻る。すべての画像ファイルが印刷終了した場合は、印刷ステータスファイルを削除し（S14）、本発明のプロセスを終了する。通常は、S14で印刷ステータスファイルを削除するが、とりあえず他の印刷装置で残りの印刷を行い、後で元の印刷装置で残りの印刷を行うために、印刷ステータスファイルを削除しないことも可能である。

【0030】本発明は、印刷装置側で記録メディア内に印刷ステータスファイルを書き込み、印刷終了後にその印刷ステータスファイルを削除するので、中断なく印刷が終了した場合は、記録メディア内のファイル（画像ファイル、印刷オーダーファイルなど元々記録メディア内に保存されていたファイル）に変更を加えることもなく、不要なファイルを残すこともない。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、記録メディア駆動装置を持った印刷装置において、パソコンなどの情報処理装置を介さずに、印刷オーダー情報に従って印刷を行っている最中に、インク切れや紙切れなどにより印刷を中断しても、残りの印刷だけを容易に再開することができる。また、この印刷ステータス情報を読取ることが可能な他の印刷装置に、その記録メディアを挿入して印刷を再開することや、印刷途中で中断ボタンを押して印刷を中断し、別の記録メディアに交換し

て、別の記録メディアからの印刷を優先させることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】記録メディア内のディレクトリ構造を説明する図である。

【図2】本発明の印刷装置の一例を示す図である。

【図3】本発明の印刷装置のシステムブロック図である。

【図4】印刷オーダーファイルの記述例を示す図である。

10 【図5】印刷状況ファイルの記述例を示す図である。

【図6】印刷状況ファイルの他の記述例を示す図である。

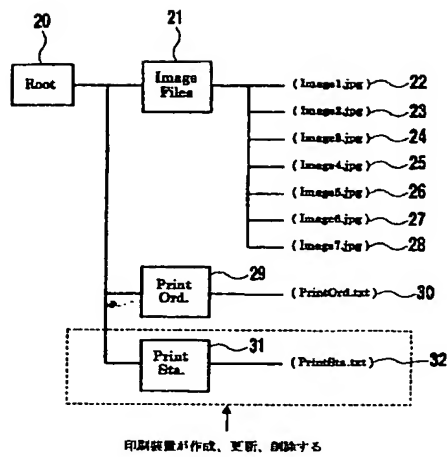
【図7】印刷状況ファイルのさらに他の記述例を示す図である。

【図8】本発明のフローチャートである。

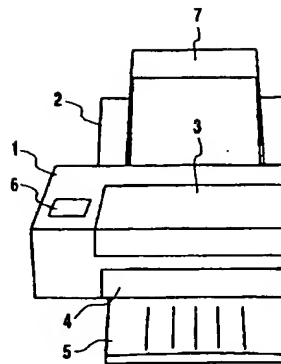
【符号の説明】

|        |                        |
|--------|------------------------|
| 1      | 印刷装置本体                 |
| 2      | オートシートフィーダ             |
| 3      | カバー                    |
| 20 4   | 出力紙排出口                 |
| 5      | 出力紙受け                  |
| 6      | 印刷装置としての基本的なユーザインタフェース |
| 7      | 印刷メディア                 |
| 8      | 記録メディアスロット             |
| 9      | 記録メディア排出ボタン            |
| 10     | 記録メディアからの印刷用ユーザインタフェース |
| 11     | 記録メディア                 |
| 30 100 | 制御回路                   |
| 101    | ユーザインタフェース             |
| 102    | 記録メディア駆動装置             |
| 103    | 記録メディア                 |
| 104    | フレームメモリ                |
| 105    | 印刷ユニット                 |
| 106    | 外部機器インタフェース            |
| 107    | 外部機器                   |
| 108    | 印刷装置のシステムバス            |

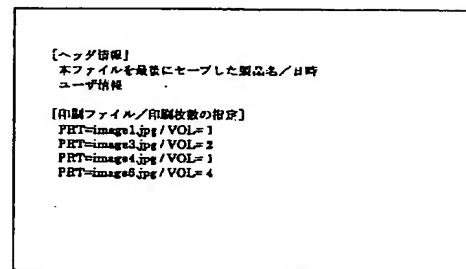
【図1】



【図2】

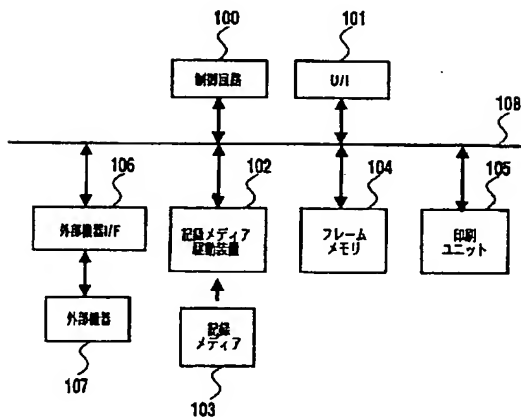


【図4】

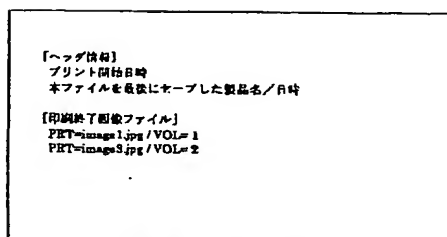


印刷オーダーファイル例

【図3】

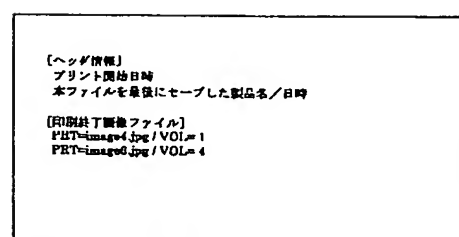


【図5】



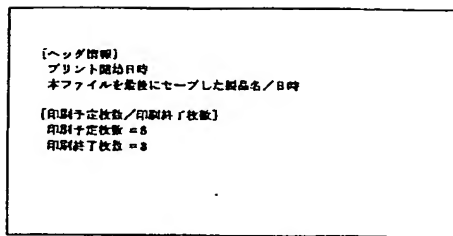
印刷ステータスファイル例1

【図6】



印刷ステータスファイル例2

【図7】



印刷ステータスファイル例8

【図8】

